

1 Úvod	25
2 Zákon Lambertův–Beerův	27
3 Metodika fotometrického a spektrofotometrického měření	32
3.1 Absorpční spektra	32
3.2 Studium absorbujícího systému	37
3.3 Praktické vlivy při fotometrickém stanovení	51
3.4 Nové fotometrické stanovení	57
3.5 Citlivost a přesnost fotometrického stanovení	59
4 Přístroje	66
4.1 Zdroje zářivé energie	67
4.1.1 Spojité ultrafialové a viditelné záření	67
4.1.2 Spektrální lampy	69
4.2 Monochromátory, filtry	71
4.2.1 Monochromátory	71
4.2.2 Filtry	79
4.3 Kyvety, rozpouštědla	86
4.4 Čidla zářivé energie	93
4.4.1 Fotonky, fotonásobiče	93
4.4.2 Fotoodpory	97
4.4.3 Hradlové články	98
4.4.4 Oko	100
4.5 Měřitelné zeslabování světelného toku	101
4.5.1 Vzdalování světelného zdroje	102
4.5.2 Šedé prostředí	102
4.5.3 Clona	103
4.5.4 Polarizační hranoly	103
4.5.5 Otáčivý sektor	104
4.6 Fotometry a spektrofotometry	104
4.6.1 Přístroje výchylkové	105
4.6.2 Přístroje kompenzační	117
4.6.3 Přístroje substituční	130
4.6.4. Automatizace	132
4.7 Visuální fotometry	136
4.8 Kolorimetry a komparátory	139
4.8.1 Srovnávací metoda	139
4.8.2 Komparátory	140
4.8.3 Vyrovnávací metoda	142
5 Praktická stanovení jednotlivých prvků	148



5.1 Stanovení prvků 1. skupiny	148
5.1.1 Vodík	148
5.1.1.1 Metody stanovení vodíku	148
5.1.1.2 Metody stanovení vody	149
5.1.1.3 Metody stanovení peroxidu vodíku	150
5.1.2 Lithium	153
5.1.2.1 Metody stanovení lithia	154
Stanovení s jodistanem železitodraselným	154
Stanovení s thoronem	155
5.1.2.2 Další metody stanovení	155
5.1.2.3 Metody dělení lithia	156
5.1.2.4 Příklady praktického použití	157
5.1.3 Sodík	158
5.1.3.1 Metody stanovení sodíku	158
Stanovení s uranylacetátem dvojmocného kovu	158
5.1.3.2 Další metody stanovení	160
5.1.3.3 Metody dělení sodíku	161
5.1.3.4 Příklady praktického použití	161
5.1.4 Draslík	162
5.1.4.1 Metody stanovení draslíku	162
Stanovení s dipikrylaminem	162
Stanovení s hexanitritokobaltitanem sodným	163
Stanovení s tetrafenylboritanem sodným	165
5.1.4.2 Další metody stanovení	165
5.1.4.3 Metody dělení draslíku	167
5.1.4.4 Příklady praktického použití	167
5.1.5 Rubidium a cesium	169
5.1.5.1 Metody stanovení rubidia	169
5.1.5.2 Metody stanovení cesia	169
5.1.5.3 Metody dělení rubidia a cesia	170
5.1.6 Měď	171
5.1.6.1 Metody stanovení mědi	171
Stanovení s kupralem (diethyldithiokarbamidánem) a jeho deriváty	171
Stanovení s bis-cyklohexanon-oxalyldihydrazonem a bis-acetaldehyd-oxalyldihydrazonem	174
Stanovení s kuproinem	176
Stanovení s neokuproinem a dalšími deriváty fenanthrolinu	177
Stanovení s difenylkarbazonem	178
Stanovení s dikupralem	179
Stanovení s amoniakem	180
Stanovení jako $[\text{CuCl}_4]^{2-}$	180
5.1.6.2 Další metody stanovení	181
5.1.6.3 Metody dělení mědi	183
5.1.6.4 Příklady praktického použití	186
5.1.7 Stříbro	195
5.1.7.1 Metody stanovení stříbra	195
Stanovení s dithizonem	195
Stanovení s <i>p</i> -dimethylaminobenzylidenrhodaninem	197
Stanovení s pyrogallolovou a brompyrogallolovou červení	198

Stanovení s fuchsinem	653
5.7.3.2 Další metody stanovení	654
5.7.3.3 Příklady praktického použití	657
5.7.4 Jod (J. Čuta)	658
5.7.4.1 Metody stanovení jodu	658
Stanovení na základě katalytických reakcí	658
Stanovení měřením absorpce jodu	661
Stanovení se škrobovým mazem	662
5.7.4.2 Další metody stanovení	663
5.7.4.3 Příklady praktického použití	664
5.7.5 Mangan	667
5.7.5.1 Metody stanovení manganu	667
Stanovení jako manganistan	667
Stanovení s formaldoximem	668
5.7.5.2 Další metody stanovení	669
5.7.5.3 Metody dělení manganu	671
5.7.5.4 Příklady praktického použití	672
5.7.6 Technecium (L. Čermáková)	674
5.7.6.1 Metody stanovení technecia	675
Stanovení s rhodanidem	675
5.7.6.2 Další metody stanovení	676
5.7.6.3 Metody dělení technecia	676
5.7.6.4 Příklady praktického použití	677
5.7.7 Rhenium	677
5.7.7.1 Metody stanovení rhenia	677
Stanovení s rhodanidem	677
Stanovení s α -furyldioximem	678
Stanovení s fuchsinem	680
5.7.7.2 Další metody stanovení	681
5.7.7.3 Metody dělení rhenia	681
5.7.7.4 Příklady praktického použití	682
5.8 Stanovení prvků 8. skupiny	684
5.8.1 Železo	684
5.8.1.1 Metody stanovení železa	684
Stanovení s rhodanidem	684
Stanovení s 1,10-fenanthrolinem	686
Stanovení s bathofenanthrolinem	687
Stanovení s 2,2'-dipyridylem	689
Stanovení s chelatonem 3	689
Stanovení s ferronem	691
Stanovení s kyselinou sulfosalicylovou	692
5.8.1.2 Další metody stanovení	693
5.8.1.3 Metody dělení železa	695
5.8.1.4 Příklady praktického použití	699
5.8.2 Kobalt	709
5.8.2.1 Metody stanovení kobaltu	709
Stanovení s nitroso-R soli	709
Stanovení s 2-nitroso-1-naftolem	710
Stanovení s rhodanidem	712
Stanovení s diethyldithiokarbamidem sodným	714

	Stanovení s 4-(2-pyridylazo)-resorcinem	715
	Stanovení s 1,10-fenanthrolinem	716
5.8.2.2	Další metody stanovení	716
5.8.2.3	Metody dělení kobaltu	719
5.8.2.4	Příklady praktického použití	721
5.8.3	Nikl	726
5.8.3.1	Metody stanovení niklu	726
	Stanovení s dimethylglyoximem	726
	Stanovení s α -furyldioximem	728
	Stanovení s 1-(2-pyridylazo)-2-naftolem	729
5.8.3.2	Další metody stanovení	730
5.8.3.3	Metody dělení niklu	732
5.8.3.4	Příklady praktického použití	734
5.8.4	Ruthenium (L. Čermáková)	736
5.8.4.1	Metody stanovení ruthenia	737
	Stanovení s 1,10-fenanthrolinem	737
	Stanovení s <i>p</i> -nitrosodimethylanilinem	738
	Stanovení s nitroso-naftoly	739
	Stanovení využívající katalytických vlastností ruthenia	740
5.8.4.2	Další metody stanovení	740
5.8.4.3	Metody dělení ruthenia	741
5.8.4.4	Příklady praktického použití	742
5.8.5	Rhodium (L. Čermáková)	743
5.8.5.1	Metody stanovení rhodia	744
	Stanovení se solí cínatou	744
	Stanovení s nitroso-deriváty	745
5.8.5.2	Další metody stanovení	746
5.8.5.3	Metody dělení rhodia	747
5.8.5.4	Příklady praktického použití	748
5.8.6	Paladium (L. Čermáková)	749
5.8.6.1	Metody stanovení paladia	749
	Stanovení s oximy	749
	Stanovení s nitroso-deriváty	751
	Stanovení s rhodanidem	753
5.8.6.2	Další metody stanovení	753
5.8.6.3	Metody dělení paladia	753
5.8.6.4	Příklady praktického použití	756
5.8.7	Osmium (L. Čermáková)	760
5.8.7.1	Metody stanovení osmia	761
	Stanovení s thiomocovinou	761
	Stanovení s deriváty sulfonových kyselin	761
5.8.7.2	Další metody stanovení	762
5.8.7.3	Metody dělení osmia	763
5.8.7.4	Příklady praktického použití	764
5.8.8	Iridium (L. Čermáková)	766
5.8.8.1	Metody stanovení iridia	766
	Stanovení se solí cínatou	766
	Stanovení s činidlem PAN (1-(2-pyridylazo)-2-naftol)	767
5.8.8.2	Další metody stanovení	768
5.8.8.3	Metody dělení iridia	769

5.8.8.4	Příklady praktického použití	769
5.8.9	Platina (L. Čermáková)	770
5.8.9.1	Metody stanovení platiny	770
	Stanovení se solí cínatou	770
	Stanovení s jodidem draselným	772
	Stanovení s 5-(<i>p</i> -dimethylaminobenzyliden)-rhodaninem	773
	Stanovení s <i>p</i> -nitrosodimethylanilinem	773
5.8.9.2	Další metody stanovení	774
5.8.9.3	Metody dělení platiny	776
5.8.9.4	Příklady praktického použití	777
5.9	Stanovení transuranů	778
5.9.1	Transurany (L. Čermáková)	778
5.9.1.1	Metody stanovení neptunia	782
5.9.1.2	Metody stanovení plutonia	782
5.9.1.3	Metody stanovení americia	783
5.9.1.4	Metody dělení transuranů	783
5.9.1.5	Příklady praktického použití	784
	Dodatky	787
	Tabulky	845
	Seznam výrobců	853
	Seznam knižní literatury	855
	Rejstřík	857

Stanovení s merkupralem nebo diethyldithiokarbamidánem měd- natým	200
5.1.7.2 Další metody stanovení	201
5.1.7.3 Metody dělení stříbra	202
5.1.7.4 Příklady praktického použití	203
5.1.8 Zlato	205
5.1.8.1 Metody stanovení zlata	206
Stanovení s <i>p</i> -dimethylaminobenzylidenrhodaninem	206
Stanovení jako anion bromozlatitý	206
Stanovení s rhodaminem B	208
5.1.8.2 Další metody stanovení	208
5.1.8.3 Metody dělení zlata	210
5.1.8.4 Příklady praktického použití	211
5.2 Stanovení prvků 2. skupiny	213
5.2.1 Berylium	213
5.2.1.1 Metody stanovení berylia	213
Stanovení s aluminonem	213
Stanovení s acetylacetonem	214
Stanovení s chromazurolem S a eriochromcyaninem R	215
Stanovení s berylonem II a III	216
5.2.1.2 Další metody stanovení	217
5.2.1.3 Metody dělení berylia	219
5.2.1.4 Příklady praktického použití	219
5.2.2 Hořčík	222
5.2.2.1 Metody stanovení hořčíku	222
Stanovení s eriochromčerní T	222
Stanovení s 8-hydroxychinolinem	224
Stanovení s xylidylovou modří	225
5.2.2.2 Další metody stanovení	226
5.2.2.3 Metody dělení hořčíku	228
5.2.2.4 Příklady praktického použití	230
5.2.3 Vápník	232
5.2.3.1 Metody stanovení vápníku	232
Stanovení s murexidem	232
Stanovení s glyoxal bis-(2-hydroxyanilem)	233
Stanovení s kyselinou naftylhydroxamovou	235
5.2.3.2 Další metody stanovení	236
5.2.3.3 Metody dělení vápníku	239
5.2.3.4 Příklady praktického použití	240
5.2.4 Stroncium	242
5.2.4.1 Metody stanovení stroncia	242
Stanovení s murexidem nebo <i>o</i> -kresolftaleinkomplexonem	242
Stanovení s chlorfosfonazo III	243
5.2.4.2 Další metody stanovení	244
5.2.4.3 Metody dělení stroncia	244
5.2.4.4 Příklady praktického použití	245
5.2.5 Baryum	245
5.2.5.1 Metody stanovení barya	246
Stanovení s chromanem draselným nebo amonným	246
5.2.5.2 Další metody stanovení	246

5.2.5.3	Metody dělení barya	247
5.2.6	Zinek	248
5.2.6.1	Metody stanovení zinku	248
	Stanovení s dithizonem	248
	Stanovení se zinkonem	250
	Stanovení s 1-(2-pyridyl-azo)-2-naftolem	251
5.2.6.2	Další metody stanovení	252
5.2.6.3	Metody dělení zinku	253
5.2.6.4	Příklady praktického použití	255
5.2.7	Kadmium	256
5.2.7.1	Metody stanovení kadmia	257
	Stanovení s dithizonem	257
	Stanovení s chelátem dvojmocného železa s dipyridylem a jodidem draselným	258
5.2.7.2	Další metody stanovení	259
5.2.7.3	Metody dělení kadmia	260
5.2.7.4	Příklady praktického použití	261
5.2.8	Rtuť	262
5.2.8.1	Metody stanovení rtuti	262
	Stanovení s dithizonem	262
	Stanovení s diethyldithiokarbamidem měďnatým nebo merkuralem	264
	Stanovení s diethyldithiokarbamidem sodným	264
5.2.8.2	Další metody stanovení	265
5.2.8.3	Metody dělení rtuti	267
5.2.8.4	Příklady praktického použití	268
5.3	Stanovení prvků 3. skupiny	270
5.3.1	Bor (J. Chalupa)	270
5.3.1.1	Metody stanovení boru	270
	Stanovení s kurkuminem	270
	Stanovení s kyselinou karmínovou	272
	Stanovení s chinalizarinem	273
	Stanovení s dianthrimidem	274
	Stanovení s methylenovou modří	276
5.3.1.2	Další metody stanovení	277
5.3.1.3	Metody dělení boru	277
5.3.1.4	Příklady praktického použití	281
5.3.2	Hliník	286
5.3.2.1	Metody stanovení hliníku	286
	Stanovení s eriochromcyaninem R a chromazurolem S	286
	Stanovení s 8-hydroxychinolinem	288
	Stanovení s aluminonem	289
	Stanovení s činidlem stilbazo	291
5.3.2.2	Další metody stanovení	292
5.3.2.3	Metody dělení hliníku	293
5.3.2.4	Příklady praktického použití	295
5.3.3	Skandium	299
5.3.3.1	Metody stanovení skandia	299
	Stanovení s xylenolovou oranží	299
	Stanovení s arsenazo I.	299

Stanovení s 4-(2-pyridylazo)resorcinem	300
5.3.3.2 Další metody stanovení	300
5.3.3.3 Metody dělení skandia	301
5.3.3.4 Příklady praktického použití	302
5.3.4 Ytrium	303
5.3.4.1 Metody stanovení yttria	304
5.3.4.2 Metody dělení yttria	305
5.3.4.3 Příklady praktického použití	305
5.3.5 Lanthanoidy	306
5.3.5.1 Metody stanovení lanthanoidů	307
5.3.5.2 Metody dělení lanthanoidů	317
5.3.5.3 Příklady praktického použití	318
5.3.6 Cer	321
5.3.6.1 Metody stanovení ceru	321
Stanovení podle zabarvení ceričitého iontu nebo jeho komplexů	321
Stanovení s 8-hydroxychinolinem	323
5.3.6.2 Další metody stanovení	324
5.3.6.3 Metody dělení ceru	326
5.3.6.4 Příklady praktického použití	328
5.3.7 Galium	330
5.3.7.1 Metody stanovení galia	330
Stanovení s rhodaminem B	330
Stanovení s malachitovou zelení	332
Stanovení s xylenolovou oranží	332
Stanovení s 1-(2,4-dihydroxyfenylazo)-2-naftol-4-sulfonovou kyselínou nebo 4-(2-pyridylazo)-resorcinem	333
5.3.7.2 Další metody stanovení	334
5.3.7.3 Metody dělení galia	336
5.3.7.4 Příklady praktického použití	337
5.3.8 Indium	339
5.3.8.1 Metody stanovení india	339
Stanovení s 8-hydroxychinolinem a jeho deriváty	339
Stanovení s dithizonem	340
5.3.8.2 Další metody stanovení	341
5.3.8.3 Metody dělení india	343
5.3.8.4 Příklady praktického použití	344
5.3.9 Thalium	346
5.3.9.1 Metody stanovení thalia	346
Stanovení s rhodaminem B	346
Stanovení s methylovou a krystalovou violetí	347
Stanovení s dithizonem	348
5.3.9.2 Další metody stanovení	350
5.3.9.3 Metody dělení thalia	352
5.3.9.4 Příklady praktického použití	352
5.4 Stanovení prvků 4. skupiny	355
5.4.1 Uhlík (E. Vokounová, J. Čuta)	355
5.4.1.1 Metody stanovení kyanidů	356
Stanovení s benzidinem a pyridinem	356
Stanovení s <i>p</i> -fenyldiaminem	358
5.4.1.2 Další metody stanovení kyanidů	359

5.4.1.3	Metody stanovení komplexních kyanidů	360
5.4.1.4	Metody stanovení rhodanidů	360
	Stanovení s benzidinem a pyridinem	361
5.4.1.5	Další metody stanovení rhodanidů	361
5.4.1.6	Metody stanovení kysličníku uhelnatého	362
	Stanovení s Ag- <i>p</i> -sulfamidbenzoanem	362
	Stanovení s chloridem paladnatým	363
5.4.1.7	Další metody stanovení kysličníku uhelnatého	363
5.4.1.8	Metody stanovení kysličníku uhličitého a uhlíku	364
5.4.1.9	Příklady praktického použití	366
5.4.2	Křemík (J. Chalupa)	368
5.4.2.1	Metody stanovení křemíku	368
	Stanovení jako kyselina α -molybdátokřemičitá	368
	Stanovení jako kyselina β -molybdátokřemičitá	370
	Stanovení jako molybdenová modř	371
5.4.2.2	Další metody stanovení	374
5.4.2.3	Metody dělení křemíku	375
5.4.2.4	Příklady praktického použití	375
5.4.3	Titan	380
5.4.3.1	Metody stanovení titanu	380
	Stanovení s peroxidem vodíku	380
	Stanovení s kyselinou chromotropovou a 2,7-dichlorchromotro- povou	382
	Stanovení s diantipyrylmetanem	383
	Stanovení s kyselinou askorbovou	384
	Stanovení s tironem	385
5.4.3.2	Další metody stanovení	386
5.4.3.3	Metody dělení titanu	389
5.4.3.4	Příklady praktického použití	391
5.4.4	Zirkonium	396
5.4.4.1	Metody stanovení zirkonia	396
	Stanovení s alizarinem S	396
	Stanovení s pyrokatechinovou violetí	397
	Stanovení s xylenolovou oranží	399
5.4.4.2	Další metody stanovení	400
5.4.4.3	Metody dělení zirkonia	402
5.4.4.4	Příklady praktického použití	402
5.4.5	Hafnium	407
5.4.5.1	Metody stanovení hafnia	407
5.4.5.2	Metody dělení hafnia	408
5.4.5.3	Příklady praktického použití	408
5.4.6	Thorium	409
5.4.6.1	Metody stanovení thoria	409
	Stanovení s thoronem	409
	Stanovení s arsenazo I nebo arsenazo III	410
5.4.6.2	Další metody stanovení	412
5.4.6.3	Metody dělení thoria	414
5.4.6.4	Příklady praktického použití	415
5.4.7	Germanium	419
5.4.7.1	Metody stanovení germania	419

	Stanovení s fenylfluoronem	419
	Stanovení jako kyselina molybdatogermaničitá	421
5.4.7.2	Další metody stanovení	422
5.4.7.3	Metody dělení germania	423
5.4.7.4	Příklady praktického použití	424
5.4.8	Cín	427
5.4.8.1	Metody stanovení cínu	427
	Stanovení s fenylfluoronem	427
	Stanovení s dithiolem	428
	Stanovení s pyrokatechinovou violetí	429
	Stanovení s kvercetinem	430
5.4.8.2	Další metody stanovení	431
5.4.8.3	Metody dělení cínu	433
5.4.8.4	Příklady praktického použití	435
5.4.9	Olovo	438
5.4.9.1	Metody stanovení olova	438
	Stanovení s dithizonem	438
	Nepřímé stanovení jako diethylthiokarbamidán měďnatý	441
	Stanovení s 4-(2-pyridylazo)-resorcinem	442
5.4.9.2	Další metody stanovení	442
5.4.9.3	Metody dělení olova	443
5.4.9.4	Příklady praktického použití	445
5.5	Stanovení prvků 5. skupiny	448
5.5.1	Dusík (E. Vokounová)	448
5.5.1.1	Metody stanovení dusitanů	449
	Stanovení s kyselinou sulfanilovou a 1-naftylaminem	449
	Stanovení s 8-aminochinolinem	450
5.5.1.2	Další metody stanovení dusitanů	451
5.5.1.3	Metody stanovení dusičnanů	453
	Stanovení s kyselinou fenoldisulfonovou	453
	Stanovení s kyselinou chromotropovou	454
	Stanovení s 2,6-xylenolem	455
5.5.1.4	Další metody stanovení dusičnanů	455
5.5.1.5	Metody stanovení amoniaku	457
	Stanovení s Nesslerovým činidlem	457
	Stanovení s fenolem a chlornanem	459
5.5.1.6	Další metody stanovení amoniaku	459
5.5.1.7	Metody dělení	460
5.5.1.8	Příklady praktického použití	462
5.5.2	Fosfor (J. Chalupa)	466
5.5.2.1	Metody stanovení fosforu	467
	Stanovení jako kyselina molybdatofosforečná	467
	Stanovení jako kyselina vanadatofosforečná	468
	Stanovení jako molybdenová modř	470
5.5.2.2	Další metody stanovení	473
5.5.2.3	Příklady praktického použití	475
5.5.3	Vanad	478
5.5.3.1	Metody stanovení vanadu	479
	Stanovení s peroxidem vodíku	479
	Stanovení jako kyselina wolframátovanadatofosforečná	480

	Stanovení s 8-hydroxychinolinem	481
	Stanovení s kyselinou benzhydroxamovou a N-benzoyl-N-fenyl- hydroxylaminem	482
	Stanovení na základě katalytického účinku vanadičnanů	483
5.5.3.2	Další metody stanovení	484
5.5.3.3	Metody dělení vanadu	487
5.5.3.4	Příklady praktického použití	489
5.5.4	Niob	494
5.5.4.1	Metody stanovení niobu	494
	Stanovení s rhodanidy	494
	Stanovení s 1-(2-pyridylazo)-resorcinem	495
	Stanovení s brompyrogallolovou červení	496
	Stanovení s peroxidem vodíku	497
5.5.4.2	Další metody stanovení	498
5.5.4.3	Metody dělení niobu	500
5.5.4.4	Příklady praktického použití	502
5.5.5	Tantal	506
5.5.5.1	Metody stanovení tantalu	506
	Stanovení s pyrogallolem	506
	Stanovení s malachitovou zelení	507
5.5.5.2	Další metody stanovení	508
5.5.5.3	Metody dělení tantalu	508
5.5.5.4	Příklady praktického použití	509
5.5.6	Arsen	510
5.5.6.1	Metody stanovení arsenu	511
	Stanovení metodou molybdenové modři	511
	Stanovení s diethylthiokarbamidem stříbrným	512
5.5.6.2	Další metody stanovení	513
5.5.6.3	Metody dělení arsenu	514
5.5.6.4	Příklady praktického použití	516
5.5.7	Antimon	519
5.5.7.1	Metody stanovení antimonu	519
	Stanovení s rhodaminem B	519
	Stanovení s krystalovou nebo methylovou violetí	521
	Stanovení s jodidem draselným	523
5.5.7.2	Další metody stanovení	524
5.5.7.3	Metody dělení antimonu	526
5.5.7.4	Příklady praktického použití	527
5.5.8	Vizmut	531
5.5.8.1	Metody stanovení vizmutu	531
	Stanovení s jodidem draselným	531
	Stanovení s thiomocovinou	533
	Stanovení s dithizonem	533
	Stanovení s diethylthiokarbamidem sodným	535
	Stanovení s xylenolovou oranží	536
5.5.8.2	Další metody stanovení	537
5.5.8.3	Metody dělení vizmutu	539
5.5.8.4	Příklady praktického použití	540
5.5.9	Protaktinium (L. Čermáková)	543
5.5.9.1	Metody stanovení protaktinia	543

5.5.9.2	Metody dělení protaktinia	544
5.6	Stanovení prvků 6. skupiny	545
5.6.1	Kyslík a ozón (E. Vokounová)	545
5.6.1.1	Metody stanovení kyslíku Stanovení s indigokarminem	545 545
5.6.1.2	Další metody stanovení kyslíku	546
5.6.1.3	Metody stanovení ozónu Stanovení tetramethyldiaminodifenylmethanem	547 547
5.6.1.4	Další metody stanovení ozónu	548
5.6.1.5	Metody dělení kyslíku a ozónu	549
5.6.1.6	Příklady praktického použití	550
5.6.2	Síra (J. Hanušová)	551
5.6.2.1	Metody stanovení siřičitanů Stanovení s fuchsinfomaldehydovým činidlem Stanovení s pararosanilinem a formaldehydem	551 551 552
5.6.2.2	Další metody stanovení siřičitanů	553
5.6.2.3	Metody stanovení siřanů Stanovení s chloranilátem barnatým Stanovení s dimethyl- <i>p</i> -fenylendiaminem	553 553 554
5.6.2.4	Další metody stanovení siřanů	554
5.6.2.5	Metody stanovení sirovodíku a siřníků Stanovení jako methylenová modř Stanovení s ionty olovnatými	555 555 556
5.6.2.6	Další metody stanovení sirovodíku a siřníků	557
5.6.2.7	Metoda stanovení elementární síry Stanovení elementární síry po jejím převedení na sulfokyanid se železitou soli	557 557 557
5.6.2.8	Další metody stanovení elementární síry	558
5.6.2.9	Metody převádějící různé formy síry na sirovodík	558
5.6.2.10	Příklady praktického použití	559
5.6.3	Selen (J. Čuta)	565
5.6.3.1	Metody stanovení selenu Stanovení 3,3'-diaminobenzidinem Stanovení redukcí na elementární selen	565 565 567
5.6.3.2	Další metody stanovení	567
5.6.3.3	Metody dělení selenu	570
5.6.3.4	Příklady praktického použití	572
5.6.4	Telur (J. Čuta)	573
5.6.4.1	Metody stanovení teluru Stanovení s bismuthiolem II Stanovení thiomocovinou Stanovení s diethyldithiokarbamidem	574 574 575 576
5.6.4.2	Další metody stanovení	577
5.6.4.3	Metody dělení teluru	579
5.6.4.4	Příklady praktického použití	581
5.6.5	Chrom	582
5.6.5.1	Metody stanovení chromu Stanovení s difenylkarbazidem Stanovení s chelatonem 3 Stanovení s chromazurolelem S	582 582 583 585

5.6.5.2	Další metody stanovení	586
5.6.5.3	Metody dělení chromu	587
5.6.5.4	Příklady praktického použití	589
5.6.6	Molybden	592
5.6.6.1	Metody stanovení molybdenu	592
	Stanovení s rhodanidem	592
	Stanovení s dithiolem	594
	Stanovení s kvercetinem	596
5.6.6.2	Další metody stanovení	596
5.6.6.3	Metody dělení molybdenu	598
5.6.6.4	Příklady praktického použití	600
5.6.7	Wolfram	605
5.6.7.1	Metody stanovení wolframu	605
	Stanovení s rhodanidem	605
	Stanovení s dithiolem	606
5.6.7.2	Další metody stanovení	607
5.6.7.3	Metody dělení wolframu	608
5.6.7.4	Příklady praktického použití	608
5.6.8	Uran	611
5.6.8.1	Metody stanovení uranu	611
	Stanovení s peroxidem vodíku	611
	Stanovení s rhodanidem	612
	Stanovení s dibenzoylmethanem	614
	Stanovení s arsenazo III	615
5.6.8.2	Další metody stanovení	616
5.6.8.3	Metody dělení uranu	619
5.6.8.4	Příklady praktického použití	620
5.7	Stanovení prvků 7. skupiny	625
5.7.1	Fluor (J. Čuta)	625
5.7.1.1	Metody stanovení fluoru	625
	Komplexy trojmocných kationtů	625
	Komplexy čtyřmocných kationtů	628
5.7.1.2	Metody dělení fluoru	632
5.7.1.3	Příklady praktického použití	634
5.7.2	Chlor (J. Čuta)	637
5.7.2.1	Metody stanovení chloridů	638
	Stanovení s dvojmocnou rtutí	638
5.7.2.2	Další metody stanovení chloridů	639
5.7.2.3	Metody stanovení chloru a chlornanu	640
	Stanovení s <i>o</i> -tolidinem	640
	Stanovení s kyanidem draselným a aromatickým aminem	641
	Stanovení s methyloranží	642
5.7.2.4	Další metody stanovení chloru a chlornanu	643
5.7.2.5	Metody stanovení kysličníku chloričitého	644
5.7.2.6	Metody stanovení chlorečnanů a chloristanů	645
5.7.2.7	Příklady praktického použití	647
5.7.3	Brom (J. Čuta)	651
5.7.3.1	Metody stanovení bromidů	651
	Stanovení s fenolovou červení	651
	Stanovení s fluoresceinem	652